

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-030785  
 (43)Date of publication of application : 08.02.1991

(51)Int.Cl. A63B 53/04  
 C22C 9/00  
 C22C 14/00  
 C22C 25/00

(21)Application number : 02-153836 (71)Applicant : ANDERSON DONALD A  
 (22)Date of filing : 12.06.1990 (72)Inventor : ANDERSON DONALD A

## (30)Priority

Priority number : 89 364698 Priority date : 12.06.1989 Priority country : US  
 90 492973 13.03.1990 US

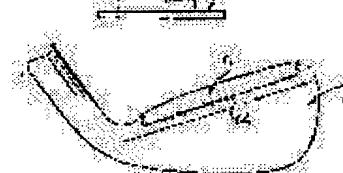
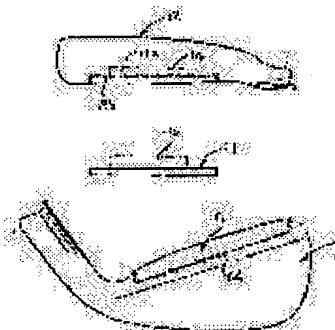
## (54) GOLF CLUB HEAD

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a golf club head having a surface plate made of a forged metal for giving a more harder impact and feeling upon the club head by attaching a surface plate made of a forged material selected from group consisting of a forged carbon steel, a forged stainless steel, a forged beryllium steel and a forged titanium to the club head.



**CONSTITUTION:** The surface plate 11 made of a forged material selected from a group consisting of a forged carbon steel, a forged stainless steel, a forged beryllium steel and a forged titanium provides a lip portion 11a formed upon the surface plate 11. The main body of a club head 12 is formed by a material made of an investment casting such as a stainless steel, a beryllium steel, a titanium, an aluminum and the like. The main body portion 12 provides a portion 12b having a concave portion for receiving the surface plate 11 in manner of exchange it by the lip portion 11a to be inserted into a slot 12a and a slot 12a formed therein. The surface plate 11 is tightly unified with the main body portion 12 by the joining of an adhesive portion formed along the circumference of the surface plate 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
 ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-30785

⑬ Int. Cl. 5	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 平成3年(1991)2月8日
A 63 B 53/04	C	7339-2C	
C 22 C 9/00	G	7339-2C	
14/00	Z	8015-4K	
25/00		8825-4K	
		6813-4K	

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ゴルフクラブヘッド

⑯ 特願 平2-153836

⑰ 出願 平2(1990)6月12日

優先権主張 ⑯ 1989年6月12日 ⑮ 米国(US)⑯ 364,698

⑯ 1990年3月13日 ⑮ 米国(US)⑯ 492,973

⑰ 発明者 ドナルド・エー・アン アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ハンティントン・ビーチ オウシアナス・アベニュー、5445、スカイート・115

⑯ 出願人 ドナルド・エー・アン アメリカ合衆国、カリフォルニア州 ハンティントン・ビーチ オウシアナス・アベニュー、5445、スカイート・115

⑰ 代理人 弁理士 深見 久郎 外2名

明細書

1. 発明の名称

ゴルフクラブヘッド

2. 特許請求の範囲

(1) 第1の材料のインベストメント鋳造により形成される、主要本体部分と、

鍛造された炭素鋼、鍛造されたステンレス鋼、鍛造されたベリリウム鋼および鍛造されたチタンからなる類から選択される第2の材料から形成される、面プレートと、

ゴルフクラブヘッドのための面プレートを形成するように、前記面プレートを前記主要本体部分に一体的に統合するための手段とを含む、ゴルフクラブヘッド。

(2) 前記第1の材料は、ステンレス鋼、ベリリウム鋼、チタンおよびアルミからなる類から選択される材料である、請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。

(3) 前記面プレートはその上に形成されるリップ部分を有し、前記主要本体部分はその中に

形成されるスロットを有し、前記主要本体部分はさらに、面プレートが前記スロットと交接して噛合する前記リップ部分によりその中へ嵌め込まれる凹所を設けられている部分を有し、前記面プレートを前記主要本体部分に結合するための前記手段は、前記面プレートの周囲に沿って形成される溶接結合を含む、請求項1に記載のクラブヘッド。

(4) 前記面プレートを前記主要本体部分に結合するための前記手段は、前記面プレートの周囲に沿って形成される溶接結合を含む、請求項1に記載のクラブヘッド。

3. 発明の詳細な説明

この出願は、私が共同発明者であり譲渡によるすべての利権の所有者である、1989年6月12日出願の、ゴルフクラブヘッド (Golf Club Head) の米国特許出願第364,698号の一部継続出願である。

発明の背景

発明の分野

この発明は、ゴルフクラブに関するものであり、

かつより特定的には、ゴルフクラブヘッドのための改良された面プレート構造に関するものである。

#### 先行技術の説明

ゴルフクラブのヘッドは、一般的には、ステンレス鋼、ベリリウム銅、アルミなどのような耐久力のある材料の鋳造の一片において形成される。この型式のヘッドは、1977年5月3日に、R. J. メイダー (Mader) 氏に発行された、米国特許第4, 021, 047号において、述べられる。クラブヘッドの主要本体の材料と異なった材料で作られた面プレートの使用は、先行技術において、しばしば鋳造金属で作られたアイアンおよび「ウッド」型式のドライバにおいて、使用されている。そのような先行技術クラブヘッドは、1988年12月20日にヤマグチ氏に発行された、米国特許第4, 792, 140号、1985年8月13日にヨネヤマ氏に発行された、米国特許第4, 534, 558号、1965年11月16日にブル (Burr) 氏に発行された、米国特許第3, 218, 072号および1971年

4月15日にハイネ (Haines) 氏に発行された、米国特許第1, 227, 948号において、述べられる。これらの先行技術特許のすべてのヘッドにおいて、面プレートは、樹脂またはカーボンファイバ複合物のような塑性材料から作られる。クラブヘッドの面プレートのための鍛造された金属の使用は、より良い制御を提供する、より固い衝撃および感触の結果を引起することは、わかっている。しかしながら、鍛造された金属は、全体のヘッドを形成するためのその使用に抗して軽減する鋳造法にしたがわない。また、鍛造された金属は、クラブヘッドが過大な重量を有することを促進する、高い密度を有しがちである。

#### 発明の概要

この発明のゴルフクラブヘッドは、鍛造された金属の面プレートを利用する、先行技術ヘッドに対する改良を、提供する。この最終結果は、ステンレス鋼、ベリリウム銅、チタンまたはアルミのような材料のインベストメント鋳造においてヘッドの主要本体を形成し、次いで、溶接のような適

当な方法により、鍛造された炭素鋼、鍛造されたステンレス鋼、鍛造されたベリリウム銅および鍛造されたチタンからなる類から選択された、鍛造された材料の面プレートを付着することにより、ドライビングヘッドの費用または重量を大いに増加することなしに、達成される。

鍛造された金属面プレートは、プレートの打撃領域にわたるより均一な硬度により、鋳造金属面プレートより固有に大きい強度を有することが、わかっている。これは、より固いプレートを促進するそのような材料の低い有効率、高密度および等質の結晶構造を顧慮する。他方では、鋳造金属は、クラブヘッドの全体の重量を押さえがちである、そのより軽い重量を顧慮して、クラブヘッドの主要本体のために望ましい。面プレートが、固く統合されたヘッド構造を促進するために、溶接のような手段により、ヘッドの主要本体に固く付着されることは、本質的である。

したがって、この発明の目的は、より良い制御を与えるために、より固い衝撃および感触を与える

る、鍛造金属の面プレートを有する、ゴルフクラブヘッドを提供することである。

この発明の他の目的は、記述が添付の図面に開示して進行するにつれて、明らかになるであろう。

#### 発明の詳細な説明

さて、第1図ないし第4図を参照すると、この発明の第1の実施例が例示される。鍛造された炭素鋼、鍛造されたステンレス鋼、鍛造されたベリリウム銅および鍛造されたチタンから成る類から選択される材料から製作される面プレート11は、その上に形成されるリップ部分11aを有する。クラブヘッドの主要本体12は、ステンレス鋼、ベリリウム銅、チタン、アルミなどのような材料のインベストメント鋳造により形成される。主要本体部分12は、その中に形成されるスロット12aおよびスロット12aに嵌まり込むリップ部分11aにより面プレート11を交接して受ける、凹所を設けられている部分12bを有する。面プレート11は、面プレートの周囲に沿って形成される接着部接合14により、主要本体部分12と、

固く統合される。この方法において、面プレートは、鋳造と、固く統合される。

さて、第5図ないし第7図を参照すると、この発明の第2の実施例が例示され、この実施例は、「ウッド」型式ドライバである。前の実施例に関する限りでは、主要本体部分12は、ステンレス鋼、ベリリウム鋼、チタン、アルミなどのような材料からインベストメント鋳造により形成される。面プレート11は、前の実施例に関する限りでは、第1の実施例に関する同一の類の材料から選択される鋳造された金属から製作される。面プレート11は、鋳造の前表面に対して当接され、かつ面プレートの周囲に沿って走りそれによって面プレートを鋳造と統合する溶接結合14に沿って、そこに固く結合される。

この発明が詳細にわたって述べられかつ例示されるうちに、これはただ図示および例だけにより意図され、制限により解されるべきでなく、この発明の精神および範囲は、ただ前掲の請求の範囲の用語により制限されることが、はっきりと理解

されるべきである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の第1の実施例の側面図である。

第2図は、第1の実施例の底面図である。

第3図は、第1の実施例において使用される面プレートを例示する、上面図である。

第4図は、第1の実施例の上面図である。

第5図は、この発明の第2の実施例の、側面図である。

第6図は、第2の実施例の底面図である。

第7図は、第2の実施例の正面斜視図である。

図において、11は面プレート、11aはリップ部分、12は主要本体部分、12aはスロット、14は溶接結合である。

特許出願人 ドナルド・エー・アンダーソン

代理人 弁理士 深見久郎

(ほか2名)

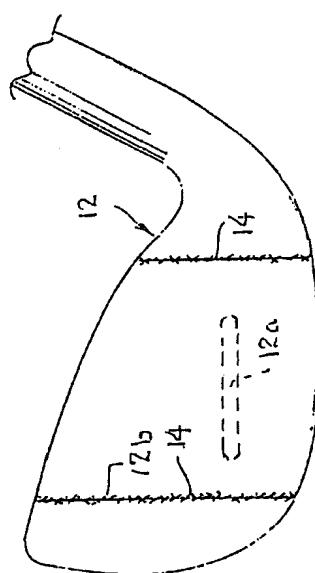


FIG. 1

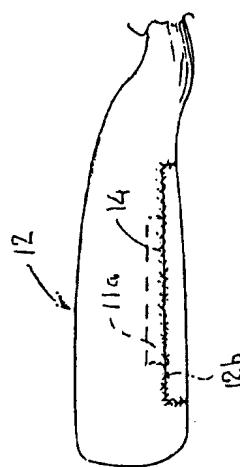


FIG. 2

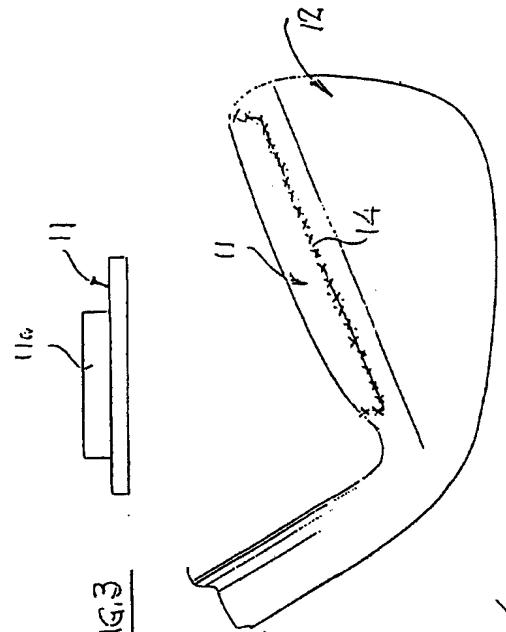


FIG. 3

FIG. 4

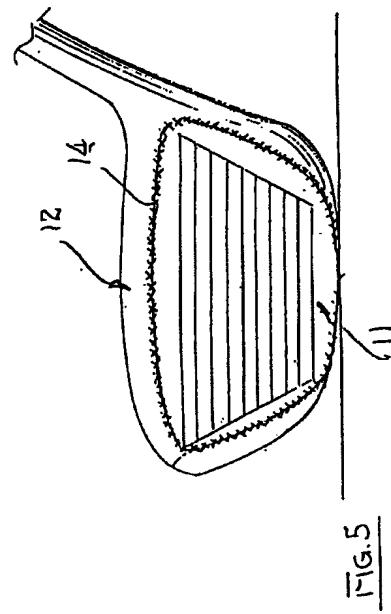


FIG. 5

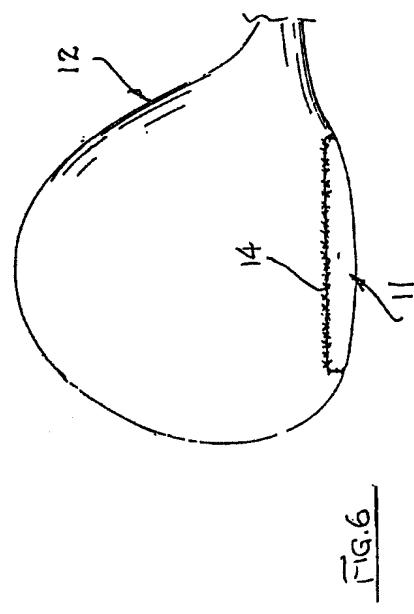


FIG. 6

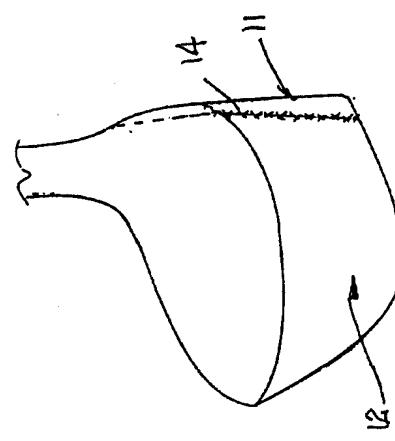


FIG. 7